

## 5 GLEITBRETT, INSBESONDERE SKI, UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

10 Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einer Lauffläche, einer Oberschale, einem Kern, Stahlkanten und mit zumindest einem mittels Verankerungselementen mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement zum Anordnen mindestens eines Bindungselementes an der Oberseite des Gleitbrettes.

15 Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, aus einer Lauffläche, Stahlkanten, einem vorgefertigter Kern, einer Oberschale, gegebenenfalls weiteren Zwischenlagen sowie mit zumindest einem Interfaceelement zum Anordnen zumindest eines  
20 Bindungselementes an der Oberseite des Gleitbrettes, wobei das Gleitbrett in einer Form unter Zufuhr von Druck und Wärme verpresst wird.

Aus der EP-A-1 161 972 ist ein Gleitbrett mit einem Profilschienensystem bekannt, welches aus wenigstens einer sich in Gleitbrettlängsrichtung erstreckenden Schiene  
25 besteht, die über wenigstens einen angeformten Dübel oder Dübelabschnitt durch eine Dübelverbindung bzw. -verankerung mit dem Gleitbrettkörper verbunden ist. An den Profilschienen sind in Längsrichtung der Schiene aufeinander folgend mehrere als Spreizdübel ausgebildete Zapfen angeformt, die geschlitzt sind und  
30 aufweisen. Die Bohrungen sind auch zur Oberseite der Profilschiene offen. Nach dem Anbringen der Schiene am Skikörper sowie nach dem Einsetzen der Zapfen in am Skikörper passend vorgesehenen Bohrungen werden Bolzen in den verengenden Teil der Bohrungen unter Spreizen der Zapfen eingedrückt oder

eingeschlagen. Diese Befestigungsart ersetzt die ansonsten übliche Schraubenbefestigung.

Die Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Gleitbrett zur Verfügung zu stellen, bei dem eine nachträgliche Befestigung von Interfaceelementen, insbesondere von Profilschienen, am fertigen Gleitbrett nicht mehr erforderlich ist.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Verankerungselemente bereits während der Gleitbrettherstellung in Aufnahmелöcher des Kernes eingesetzt worden sind und hier durch während des Verpressens des Skis ausgehärtetes Material eingebunden sind.

Bei einer Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens werden im Kern Aufnahmелöcher und in der Oberschale sowie den gegebenenfalls weiteren, oberhalb des Kernes vorgesehenen Lagen Öffnungen erstellt, in den Aufnahmелöchern des Kernes ein aushärtendes Material eingebracht, das Interfaceelement mittels Verankerungselementen in den Löchern und den Aufnahmелöchern positioniert, das Gleitbrett fertig aufgebaut und in einer Form verpresst, sodass während des Pressvorganges das in die Löcher eingebrachte Material aushärtet und die Verankerungselemente im Kern einbindet.

Bei einer anderen Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens werden im Kern zwei Aufnahmелöcher und in der Oberschale sowie den gegebenenfalls weiteren, oberhalb des Kernes vorgesehenen Lagen, Öffnungen erstellt, wobei auf dem Kern, zumindest im Bereich der Aufnahmелöcher, eine Prepreglage positioniert wird, das Interfaceelement mittels Verankerungselementen in den Löchern und den Aufnahmелöchern positioniert wird, das Gleitbrett fertig aufgebaut und in einer Form verpresst wird, sodass während des Pressvorganges das Harz der Prepreglage in die Aufnahmелöcher einfließt, aushärtet und die Verankerungselemente im Kern einbindet.

Das bzw. die Interfacelemente werden demnach bei der Erfindung bereits bei der Herstellung des Gleitbrettes fest eingebunden bzw. integriert, eine nachträgliche Befestigung ist nicht mehr notwendig. Die Herstellung des Gleitbrettes ist auf

einfache Weise möglich und es ist am fertigen Gleitbrett nur noch die Bindung – Skibindung oder Snowboardbindung – anzuordnen.

- 5 Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das ausgehärtete Material gleichzeitig auch ein Material, welches eine Verbindung zum Kern, zum Obergurt und zu den Verankerungselementen eingeht. Ein derartiges Material ist beispielsweise ein Kleber, ein Harz oder dergleichen.

- 10 Bei einer anderen besonders vorteilhaften Ausführungsvariante stammt das ausgehärtete und verbindende Material von einer oberhalb des Kerns eingebrachten Prepreglage. Bei dieser Ausführung braucht bei der Herstellung des Gleitbrettes kein gesonderter Kleber oder dergleichen in den Aufnahmelöchern des Kerns eingebracht werden.

- 15 Das ausgehärtete, die Verankerungselemente im Ski haltende Material kann gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung auch ein solches sein, welches die Verankerungselemente lediglich durch Formschluss hält.

- 20 Bei sämtlichen Ausführungsvarianten hat die Einbindung der Verankerungselemente im Ski sicherzustellen, dass die auf den Interfaceelementen angeordnete Bindung entsprechend belastet werden kann. Es ist daher von Vorteil, die Verbindungs- oder Angriffsfläche des ausgehärteten Materials zum Obergurt zu vergrößern, flächig etwas auszudehnen, was dadurch erfolgen kann, dass die im Kern erstellten Löcher an ihrem Randbereich entsprechend erweitert sind.

- 25 Zur Herstellung erfindungsgemäßer Gleitbretter eignen sich alle Arten von Kernen, die mit den Aufnahmelöchern versehen werden können, demnach vorgefertigte Schaumkerne, Holzkerne, Kerne aus Metall und dergleichen.

- 30 Bei der Herstellung des Gleitbrettes kann ferner eine bereits vorgeformte Oberschale verwendet werden.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung, die schematisch Ausführungsbeispiele darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

- 5 Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Skis und

Fig. 2 einen teilweisen Querschnitt durch eine andere Ausführungsform eines Skis.

- 10 Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine Ausführungsform eines Skis 1, welcher einen Kern 2, eine die Skioberseite und die beiden Längsseiten des Skis 1 bildende bzw. einhüllende Oberschale 3, eine Lauffläche 4 und aus Stahl bestehende Kanten 5 aufweist. Zwischen der Lauffläche 4 und dem Kern 2 ist eine weitere, den Skiaufbau verstärkende Lage, ein Untergurt 6, vorgesehen. Die Oberschale 3 kann  
15 ein- oder mehrlagig ausgeführt sein und es kann zwischen der Oberschale 3 und dem Kern 2 zumindest eine weitere Zwischenlage, beispielsweise ein Obergurt eingebracht sein.

- Zum Anordnen, Führen, gleitbeweglichen Verschieben und der dergleichen einer  
20 Skibindung oder eines Skibindungsteiles – eines Vorderbacken oder eines Fersenbackens – sind auf der Oberseite des Skis 1 schienenartig profilierte Führungselemente 7 gehalten. Die Führungselemente 7 sind während der Herstellung des Skis 1 in den Skiaufbau, wie im folgenden beschrieben wird, integriert worden.

- 25 Jedes schienenartige Führungselement 7 weist an dem seiner benachbarten Skiseitenfläche zugewandten Bereich eine sich in Skilängsrichtung erstreckende Führungsleiste 7a auf, sodass auf das Paar von Führungselementen 7 beispielsweise eine Grund- oder Tragplatte eines Skibindung oder eines  
30 Skibindungsteiles aufgeschoben werden kann. Jedes Führungselement 7 ist mit einer Anzahl von Aufnahmebohrungen 7b zum Einsetzen von Verankerungselementen 8 versehen. Die Verankerungselemente 8 bestehen insbesondere aus einem zylindrisch ausgeführten Schaft 8a und einem ebenfalls zylindrisch ausgeführten Kopf 8b größeren Durchmessers. Die Aufnahmebohrung

7b in jedem Führungselement 7 ist mit einem nach innen versetzten Bereich 7c versehen, auf welchem sich bei eingesetztem Verankerungselement 8 der Kopf 8b desselben abstützt. Der im Ski 1 verankerte Bereich des Schaftes 8a jedes Verankerungselementes 8 ist bei der dargestellten Ausführungsform mit einer umlaufenden Nut 9 versehen. Anstelle einer Nut können mehrere Nuten, Einschnitte oder dergleichen am Schaft 8a des Verankerungselementes 8 vorgesehen sein.

An jenen Stellen, wo mittels der Verankerungselemente 8 die schienenartigen Führungselemente 7 am Ski positioniert werden, sind im Kern 2 Aufnahmeöffnungen 10, 10' – Löcher oder Bohrungen – erstellt worden, deren Durchmesser größer ist als jener des Schaftes 8a der Verankerungselemente 8. Der Kern 2 ist bevorzugt ein vorgefertigter Schaumkern, sodass die betreffenden Aufnahmelöcher 10, 10' auf einfache Weise erstellt werden können. Die Löcher 10 sind insbesondere zylindrische Bohrungen, die Löcher 10', die eine mögliche Variante sind, sind ebenfalls zylindrisch, aber an ihrem oberen Randbereich umlaufend erweitert. Auch im Bereich der Oberschale 3 und der gegebenenfalls noch vorhandenen Zwischenlagen sind entsprechende Öffnungen bzw. Löcher 3a zum Durchstecken der Verankerungselemente 8 angefertigt worden.

Der Ski 1 wird aus den Einzelbestandteilen, dem vorgefertigten und mit den Aufnahmelöchern 10 und / oder 10' versehenen Kern 2, der Oberschale 3, den gegebenenfalls vorgesehenen weiteren Zwischenlagen, der Lauffläche 4 und den Stahlkanten 5 sowie den Führungselementen 7 wie folgt gefertigt.

Die an den Führungselementen 7 positionierten Verankerungselemente 8 werden durch die Löcher 3a in die Oberschale 3 und durch entsprechende Löcher etwaiger weiterer Lagen gesteckt. Die Oberschale 3 kann dabei entweder bereits in ihre vorgesehene Form vorgeformt sein oder ungeformt verwendet werden. In die im Kern 2 vorhandenen Löcher 10, 10' wird ein verbindendes Material 11, beispielsweise ein Kleber, ein Kunstharz oder dergleichen eingebracht. In die derart präparierten Aufnahmelöcher 10 werden nun die Verankerungselemente 8 eingesetzt. Der mit sämtlichen Bauteilen komplettierte Ski wird in einer entsprechenden Form unter Zufuhr von Wärme verpresst. Dabei härtet das in den

Aufnahmелöchern 10, 10' befindliche verbindende Material 11 aus und stellt eine feste Verbindung der Verankerungselemente 8 mit dem Kern 2 her. Das Material 11 dringt dabei auch in die Nuten, Einschnitte 9 oder dergleichen des Schaftes 8a der Verankerungselemente 8 ein. Das Material 11 soll vorzugsweise auch eine  
5 Verbindung zum Obergurt 3 eingehen, was im Fall von Aufnahmелöchern 11' mit erweitertem oberen Bereich besonders gut möglich ist.

Anstelle eines verbindenden und aushärtenden Materials 11 kann in die Aufnahmелöcher 10, 10' auch ein nur aushärtendes Material, beispielsweise ein  
10 geeigneter Kunststoff, eingebracht werden, welches daher keine Verbindung zu den Verbindungselementen 8 bzw. dem Kern 2 und dem Obergurt 3 eingeht. Das im fertigen Ski 1 an das Aufnahmелoch 10, 10' und das Verbindungselement 8 angepasste Material hält somit formschlüssig das jeweilige Verankerungselement 8 im Ski 1.

15 Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Skis 1 mit einem im Wesentlichen zu Fig. 1 übereinstimmenden Aufbau mit einem Kern 2, einer Laufläche 4, Kanten 5, einem Untergurt 6 und einer Oberschale 3. Die Ausführung und Anordnung der Führungselemente 7, der Verankerungselemente 8 und deren Aufnahme in Löchern  
20 11' entspricht der in Fig. 1 gezeigten Variante. Zwischen dem Kern 2 und der Oberschale 3 bzw. der gegebenenfalls vorhandenen Zwischenlage ist zumindest im Bereich der Löcher 11' eine Prepreglage 14 eingebracht, die mit Öffnungen zum Durchstecken der Verbindungselemente 8 versehen ist. Die Lage 14 besteht in bekannter Weise aus mit Harz getränkten Matten, insbesondere aus Glasfasern.  
25 Die Herstellung des Skis 1 erfolgt analog zu jener gemäß des ersten Ausführungsbeispiels, mit dem Unterschied, dass kein verbindendes Material in die Löcher 10' eingebracht wird. Beim Verpressen des Skis 1 dringt das sich verflüssigende Harz der Prepreglage 14 in die Löcher 10' ein, verfestigt dort und bindet die Verankerungselemente 8 ein.

30 Die Erfindung ist auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungen nicht eingeschränkt. Der Kern 2 eines erfindungsgemäß ausgeführten Skis 1 kann auch aus anderen Materialien bestehen, beispielsweise aus Holz oder aus Leichtmetall. Die Erfindung ist auch auf Snowboards anwendbar.

Erwähnt ist ferner, dass anstelle von schienenartig profilierten Führungselementen 7 auch andere Interfacelemente zwischen Ski und Bindung vorgesehen werden können.

## 5 PATENTANSPRÜCHE

- 10 1. Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einer Lauffläche, einer Oberschale,  
einem Kern, Stahlkanten und mit zumindest einem mittels  
Verankerungselementen mit dem Gleitbrettkörper verbundenen  
Interfaceelement zum Anordnen mindestens eines Bindungselementes an der  
Oberseite des Gleitbrettes,  
15 dadurch gekennzeichnet,  
dass die Verankerungselemente (8) bereits während der Gleitbrettherstellung in  
Aufnahmelöcher (10, 10') des Kernes (2) eingesetzt worden sind und hier durch  
während des Verpressens des Skis ausgehärtetes Material (11) gehalten sind.
- 20 2. Gleitbrett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das ausgehärtete  
Material (11) auch ein verbindendes Material ist.
3. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das  
ausgehärtete und verbindende Material (11) ein Kleber, ein Harz oder  
25 dergleichen ist.
4. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass  
das ausgehärtete und verbindende Material von einer oberhalb des Kernes (2)  
eingebrachten Prepreglage (14) stammt.
- 30 5. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das  
ausgehärtete Material die Verankerungselemente (8) im Kern (2) durch  
Formschluss hält.

6. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungselemente (8) in im Kern (2) erstellten Löchern (10') gehalten sind, welche an ihrem Randbereich erweitert sind.
- 5 7. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungselemente (8) durch in der Oberschale (3) und in gegebenenfalls weiteren Zwischenlagen erstellte Löcher (3a) gesteckt sind.
- 10 8. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern (2) ein vorgefertigter Schaumkern, ein Holzkern oder dergleichen ist.
- 15 9. Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, aus einer Lauffläche, Stahlkanten, einem vorgefertigter Kern, einer Oberschale und gegebenenfalls weiteren Zwischenlagen sowie mit zumindest einem Interfacelement zum Anordnen zumindest eines Bindungselementes an der Oberseite des Gleitbrettes, wobei das Gleitbrett in einer Form unter Zufuhr von Druck und Wärme verpresst wird, dadurch gekennzeichnet, dass im Kern (2) Aufnahmelöcher (10, 10') und in der Oberschale (3) sowie den  
20 gegebenenfalls weiteren, oberhalb des Kerns (2) vorgesehenen Lagen Öffnungen (3a) erstellt werden, in den Aufnahmelöchern (10, 10') des Kernes (2) ein aushärtendes Material (11) eingebracht wird, das Interfacelement (7) mittels Verankerungselementen (8) in den Löchern (3a) und den  
25 Aufnahmelöchern (10, 10') positioniert wird, das Gleitbrett fertig aufgebaut und in einer Form verpresst wird, sodass während des Pressvorganges das in die Löcher eingebrachte Material ausgehärtet und die Verankerungselemente (8) im Kern (2) einbindet.
- 30 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass in die Aufnahmelöcher (10, 10') ein verbindendes Material, beispielsweise ein Kleber oder ein Harz, eingebracht wird.
11. Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, aus einer Lauffläche, Stahlkanten, einem vorgefertigten Kern, einer Oberschale und

gegebenenfalls weiteren Zwischenlagen, sowie mit einem Interfacelement zum Anordnen zumindest eines Bindungselementes an der Oberseite des Gleitbrettes, wobei das Gleitbrett in einer Form unter Zufuhr von Druck und Wärme verpresst wird,

5       dadurch gekennzeichnet,  
dass im Kern zwei Aufnahmelöcher (10, 10') und in der Oberschale (3) sowie den gegebenenfalls weiteren, oberhalb des Kerns (2) vorgesehenen Lagen, Öffnungen (3a) erstellt werden, wobei auf dem Kern (2), zumindest im Bereich der Aufnahmelöcher (10, 10'), eine Prepreglage (14) positioniert wird, das  
10       Interfacelement (7) mittels Verankerungselementen (8) in den Löchern (3a) und den Aufnahmelöchern (10, 10') positioniert wird, das Gleitbrett fertig aufgebaut und in einer Form verpresst wird, sodass während des Pressvorganges das Harz der Prepreglage (14) in die Aufnahmelöcher (10, 10') einfließt, aushärtet und die Verankerungselemente (8) im Kern (2) einbindet.

15       12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern (2) ein vorgefertigter Schaumkern, ein Holzkern oder dergleichen ist.

20       13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberschale (3) vorgeformt wird.

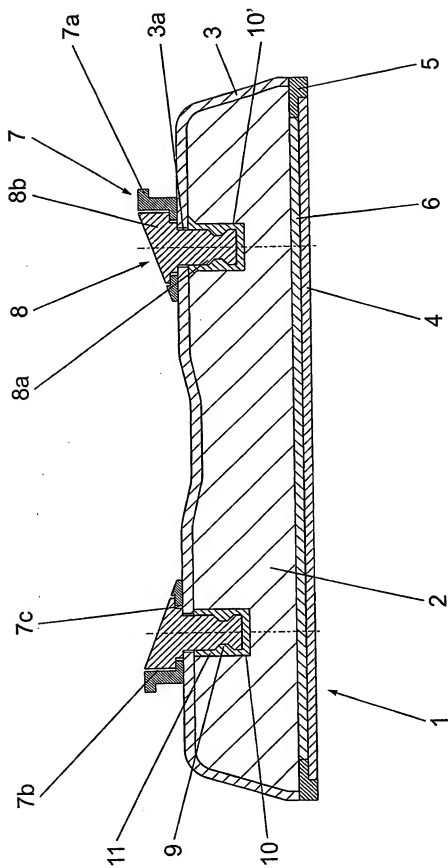


Fig. 1

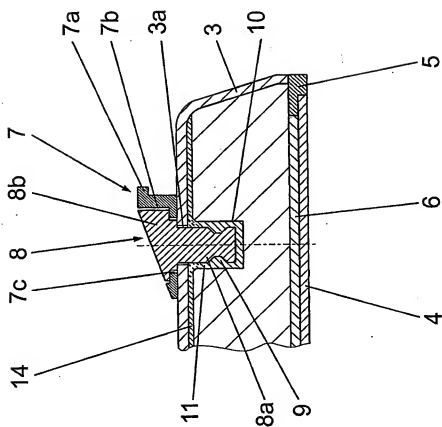


Fig. 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In onal Application No

PCT/EP 03/13176

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A63C9/00 A63C5/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included In the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 329 243 A (HTM SPORT- U. FREIZEITGERÄTE AG) 23 July 2003 (2003-07-23) the whole document	1,7,8
A		2-5,9,11
A	DE 586 946 C (JAROLAW'S ERSTE GLIMMERWAREN-FABRIK) 27 October 1933 (1933-10-27) page 1, column 2, paragraph 56 - paragraph 62	1,6,8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2004

Date of mailing of the international search report

05/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Noesen, R

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No

PCT/EP 03/13176

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1329243	A	23-07-2003	EP	1329243 A1	23-07-2003
DE 586946	C	27-10-1933	NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In <sup>→</sup> lationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/13176

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A63C9/00 A63C5/12

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A63C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 329 243 A (HTM SPORT- U. FREIZEITGERÄTE AG) 23. Juli 2003 (2003-07-23)	1,7,8
A	das ganze Dokument	2-5,9,11
A	DE 586 946 C (JAROLAW'S ERSTE GLIMMERWAREN-FABRIK) 27. Oktober 1933 (1933-10-27) Seite 1, Spalte 2, Absatz 56 - Absatz 62	1,6,8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*I\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgefüllt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Juli 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/08/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Noesen, R

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/13176

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1329243	A	23-07-2003	EP	1329243 A1	23-07-2003
DE 586946	C	27-10-1933	KEINE		